



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

Eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad en Farmacia
Hospitalaria

AUTOR

Alex Rafael CHACALIAZA HERNÁNDEZ

ASESOR

Dr. Luis Enrique MORENO EXEBIO

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Chacaliaza, A. Eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres [Trabajo Académico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código Orcid del autor (dato opcional):

Código Orcid del asesor o asesores (dato obligatorio): 0000-0001-8920-11

DNI del autor: 21531756

Grupo de investigación: NO PERTENECE

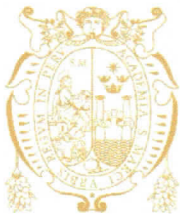
Institución que financia parcial o totalmente la investigación: -

Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación. Debe incluir localidades y coordenadas geográficas

SAN MARTIN DE PORRES 11°58'50''S, 77°5'50''W

Año o rango de años que la investigación abarcó:

JULIO – SETIEMBRE 2019



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
UNIDAD DE POSGRADO



ACTA DE TRABAJO ACADÉMICO DE TITULACIÓN PARA OPTAR
AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA HOSPITALARIA

Siendo las **10:35 hrs. del 18 de diciembre de 2019** se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de tesis, presidido por el Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre e integrado por los siguientes miembros: Dr. Américo Jorge Castro Luna, Dra. Norma Julia Ramos Cevallos y Q.F. Esp. Armando José Rivero Laverde; para la sustentación oral y pública del trabajo Académico de Titulación intitulada: **"ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS VENCIDOS Y DETERIORADOS EN LAS FARMACIAS DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES"**, presentado por el Q.F. **ALEX RAFAEL CHACALIAZA HERNÁNDEZ**.

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico de Titulación, con el fin de optar el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

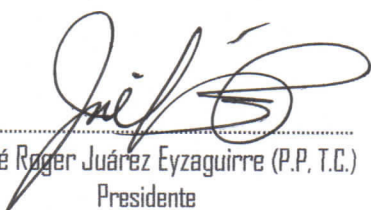
A continuación el Jurado del trabajo Académico de Titulación procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

BUENO (15)


Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al Q.F. **ALEX RAFAEL CHACALIAZA HERNÁNDEZ**, el Título de Segunda Especialidad Profesional en **Farmacia Hospitalaria**.

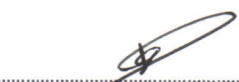
Siendo las **11:00** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **11:00** hrs. del 18 de diciembre de 2019.


Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre (P.P. T.C.)
Presidente


Dr. Américo Jorge Castro Luna (P.P., D.E.)
Miembro


Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P.Asoc. D.E.)
Miembro


Q.F. Esp. Armando José Rivero Laverde (P.Asoc. T.P.)
Miembro

Observaciones:.....

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	iii
ABSTRACT.....	iv
INDICE DE TABLA.....	v
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos generales.....	2
1.2 Objetivos específicos	2
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.2 Aspectos teóricos	6
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	8
3.1 Tipo de investigación.....	8
3.2 Consideraciones éticas	8
3.3 Diseño metodológico	8
3.4 Unidad de análisis	8
3.5 Población de estudio	8
3.6 Muestra	8
3.7 Criterios de selección.....	9
3.7.1 Criterio de inclusión.....	9
3.7.2 Criterio de exclusión	9
3.8 Técnicas o instrumentos de recolección de datos	9
3.9 Procesamiento de datos.....	9
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	10
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	17
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....	19
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
CAPÍTULO VIII. ANEXOS	22

RESUMEN

Los medicamentos cumplen un rol importante en la salud de la población, frente al consumo de fármacos causando beneficios pero asimismo trae preocupación en el área de la salud y en el medio ambiente debido a su eliminación, en la actualidad los medicamentos vencidos, son eliminados a través de los tachos de basura y drenaje sanitario; por lo que presente el trabajo académico que tiene por objetivo, determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres. Mediante un método descriptivo se recolectó información a través de encuestas dirigidas, en 58 farmacias, a los Directores Técnicos encargados de las mismas. El resultado fue que 79% de las farmacias elimina los medicamentos vencidos de forma inadecuada a través de los tachos de basura y 21% a través del drenaje sanitario, produciendo un impacto ambiental grave. En conclusión, es necesario la implementación de estrategias para capacitar, orientar, coordinar y difundir la eliminación adecuada los medicamentos y productos que se vencen para no dañar el medio ambiente ni ocasionar daños a la población. Se recomienda que las autoridades sanitarias ejecuten propuestas con todos los aspectos que se plantean para el buen cumplimiento de estos procesos, que ocasiona la eliminación de los productos farmacéuticos vencidos en las farmacias de la zona urbana del distrito.

Palabras clave: Farmacia, eliminación, medicamento

ABSTRACT

Medicines play an important role in the health of the population, compared to the consumption of drugs causing benefits but also brings concern in the area of health and the environment due to their elimination, currently expired drugs are eliminated through trash cans and sanitary sewer; Therefore, the objective of the academic work is to determine the elimination of expired and deteriorated pharmaceutical products in pharmacies in the urban area of the San Martin de Porres district. Through a descriptive method, information was collected through surveys directed at 58 pharmacies to the Technical Directors in charge of them. The result was that 79% of pharmacies improperly dispose of expired medications through garbage cans and 21% through sanitary sewer, producing a serious environmental impact. In conclusion, it is necessary to implement strategies to train, guide, coordinate and disseminate the appropriate disposal of medicines and products that are due to avoid damaging the environment or causing damage to the population. It is recommended that the health authorities execute proposals with all the aspects that are proposed for the proper fulfillment of these processes, which causes the elimination of expired pharmaceutical products in pharmacies in the urban area of the district.

Keywords: Pharmacy, disposal, medication

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos	11
Tabla 2.	Nivel de conocimiento del impacto ambiental por parte de los Directores Técnicos de las farmacias encuestadas.....	12
Tabla 3.	Productos farmacéuticos vencidos según su forma farmacéutica	13
Tabla 4.	Frecuencia de vencimiento de los fármacos.....	14
Tabla 5.	Cantidades de productos farmacéuticos vencidos	15
Tabla 6.	Recomendaciones Sugeridas	16

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la finalidad de los medicamentos, está la de curar o aliviar enfermedades; asimismo también pueden dañar si se usa de forma inadecuada como por ejemplo en su eliminación, cuando estos productos se vencen, los residuos sólidos peligrosos ya que contaminan el medio ambiente, por eso debemos tener mucho cuidado al eliminarlos.

Debido al crecimiento del sector industrial y el aumento de la población se ha generado una amplia oferta y demanda de medicamentos, impulsando de este modo, la automedicación, el uso irracional de los medicamentos, puede presentar problemas en la salud pública y en el medio ambiente debido al consumo en sí mismo y a prácticas inadecuadas de almacenamiento y eliminación.

Los medicamentos vencidos o deteriorados en las farmacias al no poder darle uso adecuado y no poder ser consumidos por la población, estos con lleva a prácticas inadecuadas e incorrectas en la forma de su eliminación.

En los últimos años ha incrementado la forma incorrecta de eliminación de medicamentos vencidos o deteriorados, al contaminar el agua, la tierra y el aire, se tiene en cuenta que los fármacos son diseñados para producir un efecto farmacológico en seres vivos, así mismo no es de sorprender que estos produzcan efectos adversos en la salud y en el medio ambiente; es ahí donde establecemos la importancia de este estudio porque se quiere determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres. Este estudio se realizó para conocer la forma de eliminación de los medicamentos vencidos o deteriorados en las farmacias de SMP a través de una entrevista a los directores técnicos de las farmacias; para ello se realizó una encuesta.

En este cuestionario se hicieron diversas preguntas referentes a eliminación de medicamentos, una vez obtenido el resultado se procesó mediante el sistema Microsoft Excel 2013, se realizó los gráficos de acuerdo a las variables de estudio. Como resultado obtuvimos que en general la eliminación es inadecuada obteniendo un alto porcentaje, y

desconocimiento del impacto ambiental que puede ocasionar la forma de eliminar los medicamentos vencidos y deteriorados.

1.1 Objetivo general

Determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres.

1.2 Objetivos específicos

- (1) Determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres, en el período enero-junio 2019, a través de una encuesta estructurada dirigida a los directores técnicos de dichos establecimientos
- (2) Identificar como se eliminan los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados según la forma farmacéutica, en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres
- (3) Establecer la frecuencia de eliminación y cantidades eliminadas de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados, en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En Perú como en otros países existe una alta frecuencia de consumo de medicamentos, por esta razón las farmacias se abastecen de productos farmacéuticos en grandes cantidades, la situación se agrava si se tiene en cuenta que hay alto porcentaje de la población que se auto médica, lo que trae consigo una acumulación de estos productos farmacéuticos vencidos, sea porque ya han dejado de comprar productos recetados por el médico o porque no son productos que satisfacen sus expectativas del usuario; finalmente, estos son desechados sin tener las precauciones del caso o de la manera correcta⁽¹⁾.

Sanabria F, realizó un estudio sobre la disposición final de medicamentos en los hogares determinando que la eliminación de medicamentos era botándolos junto a los residuos domiciliarios y determinando que el medicamento que se elimina con mayor frecuencia eran los analgésicos, concluyendo el desconocimiento que tienen las personas en cuanto a su eliminación correcta lo cual influye directa e indirectamente a la salud de las personas y al medio ambiente ⁽¹⁾.

La Ley N° 27314 de Residuos Sólidos (2000), establece que los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad son un conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, adecuada con una fijación a los principios de minimizar, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y el bienestar de la persona humana ⁽²⁾.

Picanço S, realizó un estudio sobre el fracaso de la asistencia farmacéutica de medicamentos vencidos identificando puntos críticos en las actividades farmacéuticas, para ser analizados obteniendo que el adquirir y la auto medicarse era el incentivo principal para una inapropiada eliminación de medicamentos, relacionando la falta de asistir farmacéuticamente el acumulo de medicamentos en las casas; si se diera la mayor atención farmacéutica bajaría la forma incorrecta de eliminar los medicamentos. Lo que generaría un gran beneficio para la salud de las personas y mejoras en cuanto a la preservación del medio ambiente ⁽³⁾.

Orozco J, Holguín E; realizaron un estudio de conocimientos y prácticas en pacientes sobre la decisión de medicamentos no consumidos. Siendo su objetivo principal describir conocimientos, actitudes y prácticas sobre la disposición de los medicamentos sobrantes y vencidos, el estudio se realizó mediante el método descriptivo, a través de encuestas; dirigidos a pacientes que acuden al hospital Engativá (Bogotá). Se obtuvo como resultados que los pacientes encuestados eliminan los medicamentos sobrantes y vencidos en la basura. Una mínima parte de personas indicaron que estos medicamentos deben llevarse a un lugar seguro. En conclusión, se pudo constatar que las personas no presentan los conocimientos adecuados en cuanto a la eliminación de los medicamentos sobrantes y vencidos. Sin embargo, consideran arrojarlos a la basura es malo ya que esta práctica puede afectar la salud de las personas y al medio que nos rodea ⁽⁴⁾.

Rincón, realizó un estudio de evaluación sobre hábitos de almacenar y eliminar medicamentos en estudiantes universitarios teniendo como objetivo conocer en los estudiantes el hábito de almacenar medicamentos y la forma de eliminarlos, este estudio se realizó a través de una preguntas validadas y aplicadas en estudiantes divididos en un grupo experimental conformado por carreras del área de la salud. Se concluyó que el hábito de almacenar medicamentos es incorrecto que las prácticas de eliminación de los medicamentos de los estudiantes son inadecuadas ocasionando un importante impacto en el medio que nos rodea ⁽⁵⁾.

MINSA (2012) “publica la R.M. N°554-2012 la cual aprueba la norma técnica de salud N°096-MINSA/VIGESA-V.01, norma técnica de salud de gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, la cual tiene por objetivo: mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo así como también tiene como finalidad minimizar el impacto negativo que los residuos ocasionan al medio ambiente y la salud de las personas” ⁽⁶⁾.

Rodríguez M, Vargas I, realizaron un estudio sobre el conocimiento de la forma de eliminar los medicamentos en las casas mediante un cuestionario realizado a los pobladores se pudo determinar el nivel de conocimiento y el nivel socio

demográfico de las personas influía en la forma de eliminación de los medicamentos vencidos, por lo que se concluyó que hay un nivel muy bajo en conocimientos sobre la forma de eliminar los medicamentos en sus hogares ⁽⁷⁾.

Garza E, realizó un estudio descriptivo sobre el manejo de los medicamentos caducos la cual manifiesta que la legislación mexicana los considera como residuo peligroso, sin embargo, no existe una norma específica para su manejo. Se realizaron tres formas de encuestas para conocer las condiciones del establecimiento, grado de instrucción del personal y el manejo de los medicamentos. Se reportó que la forma es inapropiada en la eliminación final de los medicamentos caducos, así como también la no tener un inventario de los mismos, además que los responsables en el manejo de los medicamentos de las farmacias desconocen la legislación sobre residuos peligrosos (8).

Álvarez B, León J, elaboraron un manual para la disposición final de los medicamentos caducos siendo su objetivo principal proponer la adopción de métodos para el tratamiento y disposición final de los medicamentos caducados adecuándolos a la tecnología existente en el país, con la finalidad de conocer la tecnología aplicada actualmente por ellos, los resultados obtenidos fueron que las farmacias seleccionadas en la ciudad de San Salvador no desechan correctamente sus medicamentos caducos ocasionando un grave problema al medio ambiente, es por ello que se propone este proyecto que servirá como un instrumento para seleccionar el tratamiento y disposición final de medicamentos vencidos ⁽⁹⁾.

2.2 Aspectos teóricos

Minsa (2000) “Publicó la Ley N° 27314, Ley general de residuos sólidos, la presente ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitario y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana” ⁽²⁾.

Según la DIGEMID (Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas), el medicamento es aquel producto farmacéutico obtenido a partir de uno o más ingredientes farmacéuticos activos presentado un bajo nivel en su forma farmacéutica definida, dosificado y empleado con fines terapéuticos. Los excipientes desempeñan una función determinante en la elaboración, conservación, estabilidad y liberación de los principios activos, entre otras propiedades específicas de los Productos Farmacéuticos ⁽¹⁰⁾.

Los medicamentos tienen un rol importante en el tratamiento de muchas enfermedades, pero una vez expirada su fecha se convierten en residuos farmacéuticos. Tanto el vencimiento de los productos, como las incorrectas condiciones de almacenarlo, envases deteriorados, los restantes de los preparados farmacéuticos; son situaciones que generan estos residuos de medicamentos ⁽³⁾.

Diez S, Gonzales M, mencionan que la estabilidad de un medicamento se puede ver descompuesto por situaciones que se dan en cualquier momento de su fabricación, conservación y eliminación. Las modificaciones que se pueden producir van desde la inactivación del producto hasta situaciones que otorgan a este medicamento la capacidad de producir un daño potencial ⁽¹¹⁾.

De todos los contaminantes emergentes, los que causan mayor preocupación son los productos farmacéuticos, por lo que su estudio se encuentra entre las líneas de investigación de primer nivel de los principales organismos dedicados a la protección de la salud pública y medioambiental, tales como la organización Mundial de la salud (OMS) y la agencia para la protección del medio ambiente ⁽¹²⁾.

La Digemid manifiesta que los medicamentos vencidos o deteriorado, puede causar alergias hasta infecciones que perjudican la enfermedad que se busca combatirse, por eso se sugiere a la población verificar, el botiquín en casa y eliminar los fármacos vencidos en lugares apropiados para evitar la contaminación del medio que nos rodea ⁽¹³⁾.

Medicamentos vencidos o deteriorados según el vencimiento de un medicamento es la fecha que se coloca en la etiqueta del mismo y que identifica el tiempo en el que el producto se mantiene estable, si es almacenado en condiciones recomendadas. Esta fecha es hasta el último día de su mes de vencimiento del producto, si estos son desechados incorrectamente por drenaje sanitarios, causa daño ya que se conoce que la presencia y el destino de los compuestos farmacéuticos en el agua constituye uno de los eventos emergentes en la química ambiental ⁽¹⁴⁾.

Según la clasificación de los establecimientos farmacéuticos; oficinas farmacéuticas: farmacias en las que se dispensan y expenden al consumidor final productos farmacéuticos, dispositivos médicos o productos sanitarios, o se realizan preparados farmacéuticos. Para que el establecimiento se denomine “farmacia” debe ser de propiedad de un profesional químico farmacéutico ⁽¹⁵⁾

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo cualitativo porque busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad, descriptivo, transversal donde se detalla la forma de eliminación de medicamentos vencidos o deteriorados en las farmacias.

3.2 Consideraciones Éticas

Se guardará absoluta reserva de la información, la misma que es de uso exclusivo del investigador.

3.3 Diseño Metodológico

Estudio de diseño no experimental

3.4 Unidad de Análisis

Las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres

3.5 Población de Estudio

La población estará conformada por 80 farmacias

3.6 Muestra o tamaño de muestra

Estará dado por los nombres de los establecimientos farmacéuticos–farmacias participantes estará dado por la estimación de establecimientos de acuerdo a la aplicación de la fórmula estadística, con un 95% de confianza.

Probabilística. Aleatoria simple.

La fórmula estadística utilizada para la obtención de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Muestra estimada (incógnita).

N = Población (80 farmacias).

Z² = Nivel de confianza de 95% (1.96).

p = proporción esperada (en este caso $5\% = 0.05$)

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$).

d = precisión ($3\% = 0.03$).

El tamaño de la muestra obtenida es:

$n = 58$

3.7 Criterios de selección

3.7.1 Criterios de inclusión: Farmacias del distrito de San Martín de Porres.

3.7.2 Criterios de exclusión: Boticas del distrito de San Martín de Porres.

3.8 Técnicas o instrumento de recolección de la información o de datos

Se realizó una encuesta a los directores técnicos de las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres, para determinar cómo realizan la eliminación de medicamentos vencidos y deteriorados esta encuesta se realizó según la norma vigente, Ley N° 27314, (8).

Dicho instrumento o encuesta fue sometido a validez de contenido y constructo a través de Juicio de Expertos.

3.9 Procesamiento de la información o de datos

Una vez recolectada la información a través de las encuestas, previa codificación de los mismos. Se tendrá en cuenta la norma vigente el manual de eliminación de medicamentos (DIRIS NORTE). Luego se pasará toda la información recolectada al Microsoft Excel 2013. Después se realizó un análisis descriptivo de las variables teniendo en cuenta como la naturaleza de estos. A continuación, se realizó la construcción de tablas de acuerdo con las variables de estudio.

Para medir las variables utilizará la prueba chi cuadrado y desviación de Pearson. El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS 22.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Según los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada a las 58 farmacias representados por sus directores técnicos encargados, en la zona urbana del distrito de San Martín de Porres para determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados.

De acuerdo a la encuesta realizada a las farmacias de la zona urbana de San Martín de Porres su forma de eliminación un 79% respondió que es a través de los tachos de basura que un 21% es por el drenaje sanitario; sobre el nivel en el conocimiento de Impacto ambiental que puede ocasionar el 69% respondió que no mientras un 31% respondió que sí saben lo que puede ocasionar, que contaminaría el agua, la tierra y el aire.; con respecto al vencimiento de los productos según su forma el 60% respondió que son las tabletas mientras que un 24% menciona a los inyectables

De acuerdo a las recomendaciones sugeridas el 34 % manifestó que debe haber una capacitación frecuente sobre la eliminación de los medicamentos que se vencen en la farmacia; 28% manifestó que debe haber mayor difusión sobre la eliminación de los medicamentos que se vencen en la farmacia; 24 % manifestó que debe haber mayor información sobre la eliminación de los medicamentos que se vencen en la farmacia; 14% manifestó que debe haber mayor coordinación sobre la eliminación de los medicamentos que se vencen en la farmacia.

De acuerdo a la encuesta realizada a los directores técnicos de las farmacias de la zona urbana de San Martín de Porres sobre la existencia de un manual de procedimiento en la Diris Norte sobre como eliminar los medicamentos vencidos o deteriorados adecuadamente , el 100% respondió que no conoce el procedimiento; también coincidieron con el mismo resultado a la pregunta que se les hizo si canjeaban los medicamentos vencidos a las droguerías o laboratorios a los que también respondieron el 100% que si lo hacen.

En cuanto a una de las preguntas que se les hizo sobre si recogía la Diris Norte los medicamentos vencidos o deteriorados en su farmacia el 100% respondió que no lo realiza. Con respecto a la pregunta si realizan la segregación para eliminar los productos

farmacéuticos vencidos o deteriorados en sus farmacias el 100% respondió que sí lo realiza.

Tabla 1 Cómo elimina usted los medicamentos o productos farmacéuticos vencidos o deteriorados de la farmacia

Respuestas	Nº de Farmacias	Total
Tacho de basura	46	79%
Drenaje sanitario	12	21%
Recojo de la autoridad Sanitaria	0	0%
Recolectores municipales	0	0%
Otros	0	0%

Tabla 2. Conoce cuál es el impacto ambiental que ocasiona tirar los medicamentos o productos farmacéuticos vencidos o deteriorados en el inodoro o en cualquier lugar que no sea un contenedor especial

Respuesta	N° de farmacias	Total
No	40	69 %
Si	18	31 %
Total	58	100 %

Tabla 3. Qué tipo de medicamento según su forma farmacéutica se vencen con mayor frecuencia en su farmacia

Respuesta	N° de Farmacia	Total
Tabletas o capsulas	35	60 %
Injectable	14	24 %
Otros (jarabe)	7	12 %
Cremas	2	3 %
Inhaladores	0	0 %
Total	58	100 %

Tabla 4. Con que frecuencia se le vencen los medicamentos en la farmacia

Respuesta	N° de Farmacia	Total
Anual	45	78 %
Semestral	13	22 %
Semanal	0	0 %
Mensual	0	0 %
No se vence	0	0%
Total	58	100%

Tabla 5. Indique el numero o cantidades de productos farmacéuticos que se le vence en la farmacia

Respuesta	N° de Farmacia	Total
10-20 unidades	24	41 %
5-10 unidades	21	36 %
100 - 200 unidades	13	22 %
200 a más unidades	0	0 %
Total	58	100 %

Tabla 6. Qué recomendaciones o sugerencias daría usted para la eliminación de los medicamentos que se le vencen en la farmacia

Respuesta	N° de Farmacia	Total
Capacitación	20	34 %
Difusión	16	28 %
Información	14	24 %
Coordinación	8	14 %
Total	58	100 %

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos de podemos afirmar que la forma en que se eliminan los productos farmacéuticos, vencidos y deteriorados es inadecuada ya que de 79% que lo hacen a través del tacho de basura 21% respondieron que lo hacen por el drenaje sanitario. Esto coincide con los resultados obtenidos en trabajos anteriores que se han realizados en el mundo como el estudio que hizo Sanabria⁽¹⁾ en el año 2017 sobre la eliminación final de medicamentos en hogares el cual concluyo que se realizaban inadecuadamente a través de tachos de los basura; fue el mismo resultado que concluyo Picanco⁽³⁾ en el 2014, Orozco⁽⁴⁾ en el 2015 con su estudio de conocimientos y prácticas en pacientes sobre la disposición de medicamentos no consumidos, Rincón Alarcón⁽⁵⁾ en el 2018 en su estudio, en estudiantes sobre evaluar el hábito de almacenar y eliminar los medicamentos.

En cuanto a la contaminación ambiental de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios vencidos 69% respondió que desconoce lo que podría suceder mientras que 31% si conoce el daño que se puede ocasionar, mencionando que se contaminaría el agua (56%), el suelo (28%) y el aire (17%). Este resultado es similar al estudio que realizo Álvarez y León⁽⁹⁾ en el 2013 quienes promovieron el manual para disposición final de los medicamentos caducos en los que concluyeron en que las farmacias de la ciudad de el Salvador desechan sus medicamentos de forma inadecuada causando un grave problema en el medio ambiente.

Con respecto a si existe un manual en la Diris Norte correspondiente a la eliminación de medicamentos vencidos o deteriorados, se le hace la pregunta si conoce los procedimientos que estipula la DIRIS NORTE con respecto a cómo eliminar los medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios vencidos o deteriorados el 100% concluyo que no conocen: porque no hay un reglamento de medicamentos vencidos de farmacias por lo que solo existe un reglamento de eliminación que generaliza a todos los residuos sólidos. Esta respuesta es de controversia ya que Minsa en el 2012⁽⁶⁾ aprueba una Norma Técnica de Salud correspondiente al manejo de residuos sólidos, teniendo como objetivo mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos.

La disposición final de los residuos sólidos generados debería ser seleccionados y llevado a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes.

En lo concerniente a que si la DIRIS NORTE realiza la recolección de productos farmacéuticos vencidos y deteriorados 100% concluyo que no se realiza este procedimiento por parte de esta entidad; en cuanto si las farmacias canjean sus medicamentos vencidos con las droguerías o laboratorios el 100% respondió que si lo hace pero que no lo hace en su totalidad de sus productos. Con respecto a que si realizan la segregación antes de eliminar sus productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios vencidos y deteriorados el 100% respondió que no lo hace. En cuanto a la forma farmacéutica del medicamento que se vence con mayor frecuencia el 60% respondió que son las tabletas o capsulas, seguido de un 24% que son los inyectables, mientras que un 12% manifestó que son los jarabes; y en un porcentaje menor de un 3% dio que son las cremas. En cuanto al tiempo de frecuencia con que se vencen los medicamentos; un 78% manifestó que es anualmente y un 22% que es semestralmente.

Asimismo, a la cantidad de medicamento que se le vence el mayor porcentaje (41%) respondió que son 10 a 20 fracciones, seguido de 36% que son de 5 a 10 fracciones y 22% respondió que son 1 a 2 cajas que se le vencen. Pese a las recomendaciones que dieron para evitar la inadecuada eliminación de estos productos, 34% dijo que tendría que haber una frecuente capacitación, 28% dijo que haya mayor difusión 24% manifestó que tendría que haber información por parte de las autoridades y 14% dijo que la coordinación es esencial para eliminar los productos farmacéuticos vencidos. En este punto concuerda con las recomendaciones que hizo Álvarez en el 2013 con su manual para disposición final de los medicamentos caducos quien recomienda que debe haber mayor difusión con respecto al daño que causa tirar los medicamentos caducos de forma inadecuada para así contribuir a una solución de este problema por completo.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. Según los resultados obtenidos la forma como se elimina los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados se determinó que es incorrecta que el 79% lo hace a través de tachos de basura y el 21% por el drenaje sanitario.
2. En cuanto a la forma farmacéutica del producto vencido o deteriorado resultó que el 60% respondió que son las tabletas o capsulas las que se vencen con mayor frecuencia y cantidad, preocupando a un más ya que su forma inadecuada de eliminación es a través de tachos de basura, quiere decir que las personas más expuestas a la contaminación e intoxicación son los recicladores y personal que recoge la basura.
3. Según la frecuencia de eliminación y cantidad de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados resultó que el 78% era anual mientras un 22% lo hacía de forma semestral. Con respecto a la cantidad el 41% respondió que era 20 unidades y un 36% mencionó que era 10 unidades y un 22% respondió que era de 200 unidades.

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanabria F. Disposición final de residuos de medicamentos generados en los hogares de Tuxpan. [Internet] 2017 [Consultado 18 Set 2019]; 12. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/48363>
2. Ministerio de Salud. Ley General de Residuo Sólido. [Internet] Perú. Julio 2000. [Consultado 25 septiembre. 2019]. Disponible en: <http://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>
3. Picanço S. Medicamentos vencidos: un punto en la falta de atención farmacéutica, según la ciudad de Miracema, RJ. Acta Biomédica Brasileira. [Internet] 2014 [Consultado 12 septiembre 2019]; 12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5617707.pdf>.
4. Orozco J. Conocimiento y práctica de pacientes sobre la disposición del medicamento no consumido. Aproximación a la ecofarmacovigilancia. Rev. Salud Pública ISSN 0124-0064. [Internet] 2015 [Consultado 25 septiembre 2019]; 10. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/44262/62614>
5. Rincón A, et al. Evaluación de hábitos de almacenar y eliminar de medicamentos en estudiantes universitarios. [Internet] 2018 [Consultado 25 septiembre. 2019]. Disponible en: <http://revistas.upagu.edu.pe/index.php/PE/article/view/592>
6. Ministerio de Salud. Ley General de Residuos Sólidos N° 27314. [Internet] Perú. Julio 2012. [Consultado 25 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>
7. Rodríguez M, Vargas I. Nivel de conocimiento y forma de eliminación de Medicamentos en hogares de los distritos de san Borja y Puente piedra;(Tesis) universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3023/TESIS%20Rodriguez%20Mari%20-%20Vargas%20Ivan.pdf?Sequence=1&isAllowed=y>.
8. Garza E. Estudio en el Manejo del Medicamento Caduco en el área Metropolitana de Monterrey (tesis de Maestría) Universidad Autónoma Nuevo León. Monterrey, México 2001. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/6479/1/1080113417.PDF>

9. Álvarez B, León J Propuesta de manual para la disposición final de los Medicamentos caducos. (Tesis) Universidad de el Salvador, Centro América 2013. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/4717/1/16103386.pdf>
10. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. DIGEMID; Medicamentos. [Internet]. Lima, Perú. [Consultado 25 septiembre. 2019]; Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/main.asp?Seccion=935>
11. Díez S, Gonzales M. Aspectos relacionados con la seguridad de pacientes desde el punto de vista de los profesionales. Gestión de fármacos recogidos de otros pacientes. [Internet]. España 2016. [Consultado 25 septiembre 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5769065>
12. Organización Mundial de la Salud. Productos farmacéuticos en el agua potable. E.E.U.U. [consultado el 25 de setiembre del 2017]. Disponible en: https://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/info_sheet_pharmaceuticals/es/
13. Dirección General De Medicamentos Insumos y Drogas. DIGEMID; Consumir medicamentos vencidos causa daño a la salud. [Internet]. Lima, Perú. [Consultado 25 septiembre. 2019]; Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=3&IdItem=2147>
14. Centro de Información de Medicamento Vencidos y/o Deteriorados: ¿Cómo desecharlos? [Internet]. Perú. 2014. [Consultado 25 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.fbioyf.unr.edu.ar/uof/redcim/redcim209medicvencidsdet.pdf>
15. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. DIGEMID. Clasificación de los establecimientos Farmacéuticos. E.E.U.U. [consultado el 25 de setiembre del 2017]. Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/main.asp?Seccion=1001>

CAPÍTULO VIII. ANEXOS




ANEXO 1

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Alex Rafael Chacaliaza Hernández con DNI N° 21531756 de Profesión Químico Farmacéutico.*

Por medio de la presente hago constar que se ha puesto en consideración de expertos, con fines de validación, el instrumento (Ficha de recolección de Datos) a los efectos de su aplicación en el distrito de San Martín de Porres, Lima – Perú. Es una encuesta anónima dirigida a los Directores Técnicos de farmacias, para el proyecto titulado “Eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres”.

Se validó por expertos sobre la encuesta que será aplicada a los elementos de la muestra

Nº	Docente Nombre y apellidos	Firma
1	JOSÉ JUÁREZ IYZAGUIRRE	
2	NORMA RANOS CEVALLOS	
3	AMÉRICO CASTRO LUNA	

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código de farmacia N°:

Instrucciones: Encuesta dirigida al Director Técnico de las farmacias del distrito de San Martín de Porres, Lima Perú. Encuesta anónima

Título del Proyecto: “Eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres”

Autor: Q.F. Alex Rafael Chacaliaza Hernández – Especialidad de Farmacia Hospitalaria
– Facultad de Farmacia - UNMSM

1. ¿Cómo elimina usted los medicamentos o productos farmacéuticos vencidos o deteriorados de la farmacia?

Tacho de basura SI () NO ()

Recolectores municipales SI () NO ()

Recojo de la autoridad sanitaria SI () NO ()

Drenaje sanitario SI () NO ()

Otros (Detallar)

2. ¿Conoce cuál es el impacto ambiental que ocasiona tirar los medicamentos o productos farmacéuticos vencidos o deteriorados en el inodoro o en cualquier lugar que no sea un contenedor especial?

SI () NO ()

Si la respuesta es SI, detallar:

.....

3. ¿Conoce el procedimiento de la DIRIS NORTE para eliminar los medicamentos o productos farmacéuticos vencidos o deteriorados?

SI ()

NO ()

4. ¿Se realiza una recolección de medicamentos vencidos o deteriorados de parte de la DIRIS NORTE en su farmacia?

SI ()

NO ()

5. ¿Usted canjea los medicamentos vencidos a las droguerías o laboratorios?

SI ()

NO ()

6. ¿Realiza una segregación para eliminar los productos farmacéuticos vencidos o deteriorados?

SI ()

NO ()

7. En cuanto a los productos farmacéuticos, ¿Qué tipo de medicamento según su forma farmacéutica se vencen con mayor frecuencia en su farmacia?

Tabletas o cápsulas () Inyectables () Inhaladores ()

Cremas () Otros (indicar):

8. ¿Con que frecuencia se le vencen los medicamentos en la farmacia?

Semanal () Mensual () Semestral () Anual ()

No se vencen () Otro:

9. De acuerdo a la pregunta anterior, ¿si se le vencen productos farmacéuticos indique el número o cantidad?

.....

10. ¿Qué recomendaciones o sugerencias daría usted para la eliminación de los medicamentos que se le vencen en la farmacia?

.....